# LA HUERTA FAMILIAR



COMUNA DE MALDONADO

PLAN DE HUERTAS FAMILIARES

# TIERRA, TRABAJO Y PRODUCCIÓN

Como Ingeniero Agrónomo siento una gran alegría al ver tantas familias dispuestas a trabajar la tierra y a obtener de ella su sustento, o por lo menos un complemento importante para su vida. Mi profesión me ha llevado a luchar toda la vida por un Maldonado productivo, y por supuesto que miles de huertas son parte de ese proyecto.

Hemos vivido tiempos difíciles y sabemos que muchas personas enfrentan dificultades. Las soluciones a los problemas sociales no se dan con puras palabras ni teorías más o menos elaboradas, las soluciones son prácticas y concretas, y deben tener los pies sobre la tierra.

No comparto que el Estado sea como un monstruo gigantesco que todo lo abarca, todo lo puede y todo lo resuelve. Tampoco comparto que sea indiferente y mire hacia un costado sin hacer nada. El Estado, esa es mi visión, debe ayudar, brindar apoyo y dar una mano. Generar condiciones para la igualdad de oportunidades de todos los seres humanos.

Eso es lo que hace la Comuna de Maldonado. No sustituye ni abandona, sino que ayuda a que todos se desarrollen, superen sus dificultades y crezcan. Este Programa de Huertas Familiares es un claro ejemplo de este rumbo que marcamos.

**Ing. Agr. Enrique Antía**
Intendente de Maldonado




Ing. Agr. Enrique Antía
**Intendente Municipal de Maldonado**

**Dirección General de Higiene Ambiental**
Dr. Jorge Curbelo

**Sub Dirección General de Higiene y Desarrollo Ambiental**
Dr. Anibal Teri

**Dirección de Desarrollo Ambiental**
Dra. María Eloisa Rivero

**Dirección Técnica**
Técnico Agropecuario Enrique Nieves

**Apoyo Técnico**
Javier Nocetti
Ana Ferández
Luis Télez
Marianela Montañez
Benajamín Saroba

**Cuerpo Inspectivo**
Roberto Escudero
Fernando Luzardo

**Secretaria Administrativa**
Betty Acosta

# ENSEÑAR A PESCAR

Un viejo y sabio proverbio oriental dice que si quieres ayudar a una persona que necesita alimentos, es mejor que le enseñes a pescar y no que le regales el pescado. Con el pescado regalado la persona se alimentará un día, pero aprendiendo a pescar se alimentará toda la vida. Y eso es lo verdaderamente importante.

Hacia ese objetivo, tan simple pero tan profundo, es que apunta nuestro **Programa de Huertas Familiares**.

Estamos ayudando sin regalar. Estamos apoyando al mismo tiempo que rescatamos la dignidad de la persona. Tener una huerta en casa es un recurso más que importante, ya sea para convertirlo en fuente laboral como para lograr un presupuesto familiar más equilibrado. Y trabajar la tierra es una actividad sana y productiva desde todo punto de vista. Son varios miles de familias de Maldonado que participan del Programa. Y la **Comuna** no solamente lo hace **POR ELLAS** sino que lo hace **CON ELLAS**.

**Dr. Jorge Curbelo**
Director General de Higiene Ambiental

# INDICE

# 1) INTRODUCCION

## Historia

La huerta comienza a desarrollarse en el mundo 2.000 años A.C cuando las tribus que poblaban las diferentes regiones, dejaron de ser nómades y pasaron a ser sedentarias formando las primeras poblaciones. Ante la necesidad de alimentarse, no sólo de la caza, de la pesca y de la recolección de plantas y frutos, comienzan a plantar diferentes vegetales para su alimentación y la de sus animales domesticados.

En el Uruguay el desarrollo de la agricultura comienza con las primeras colonizaciones de los españoles y la fundación de los primeros poblados después de 1516 con la llegada de Juan Díaz de Solís al Río de la Plata.

Estudios más recientes nos indican que los indios Tapuíes anteriores a los indios Charrúas, se consideraban como «productores cultivadores», por lo tanto podemos suponer que «la huerta» está implantada en nuestro país desde antes de la colonización española.

# 2) HUERTA FAMILIAR

**1 ¿Qué es una Huerta familiar?:** Es un lugar cercado dentro del terreno de la vivienda destinado a la producción de hortalizas para consumo familiar *(Figura Nº 1).*

**2 ¿Qué superficie necesitamos?** Para una familia tipo de 3 adultos y cuatro menores la superficie promedio será de 100 m$^2$ asegurando la producción de hortalizas diversas durante todo el año.

**3 ¿Cuál es la mejor ubicación?** La misma se debe ubicar en el lugar cercado más soleado, lejos de las aguas servidas y cerca de la fuente de agua. *(Figura Nº 1)*

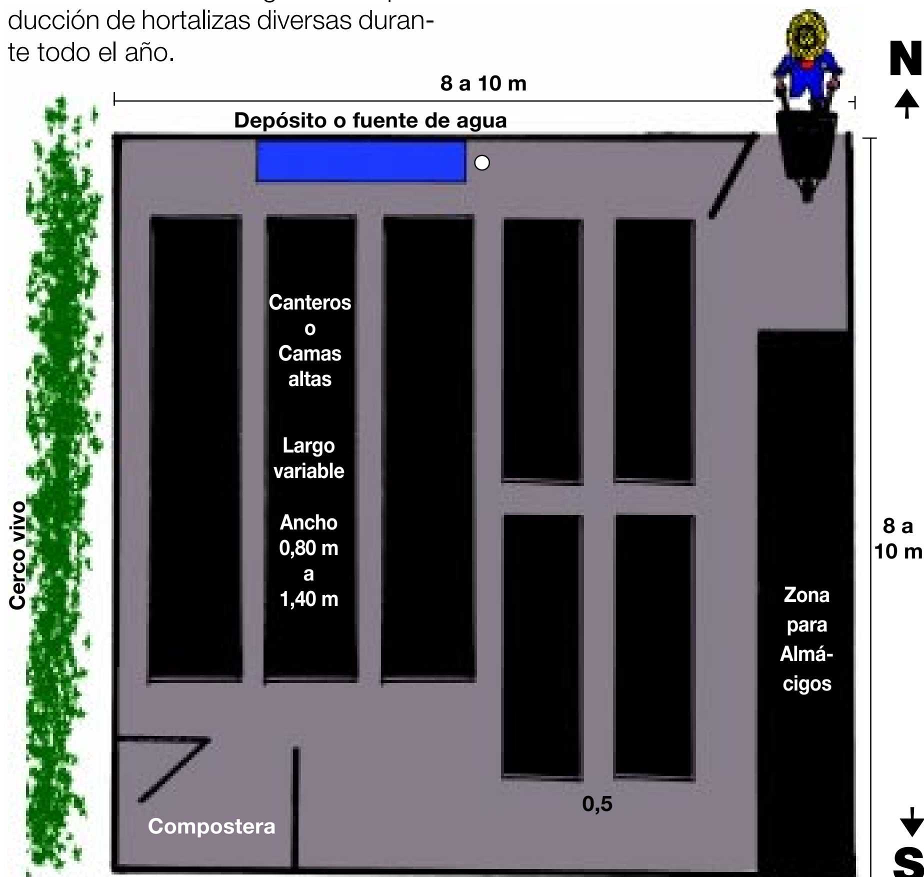
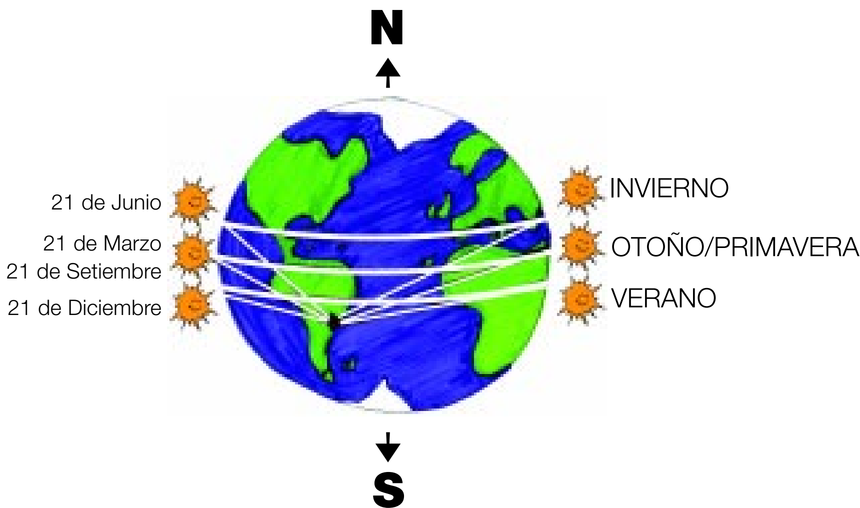



*Figura Nº 1*

## Variación del Sol en relación a nuestro país según las estaciones




## Proyección de las sombras según la estación

N
S
INVIERNO
OTOÑO
PRIMAVERA
VERANO
21
21 21
21

# 3) HERRAMIENTAS

**1 ¿Que Herramientas usamos y como las usamos?**
Conocer las herramientas utilizadas en horticultura va a redundar en un mejor uso y aprovechamiento de las mismas, así como del tiempo dedicado al manejo de suelos y cultivos.

**2 Herramientas de mano**

***1 Azada.***. Labra superficialmente, carpe, desterrona, traza surcos, aporca, etc..

***2 Escardillo***. (de dientes y de corazón) Laboreo en espacios reducidos y entre plantas, labra superficialmente, carpe, rompe costras, abre surcos, etc..

***3 Pala de puntear o de dientes.*** Labra la tierra ( cava, levanta, voltea la tierra) , hace zanjas, pocea, hace bordes.

***4 Pala ancha o de apaleo.*** Transporta o aventa materiales sueltos y diversos.

***5 Pala de puntear de lámina o terronera.*** Labra la tierra (suelos livianos), realiza cortes en los bordes de los canteros, caminos, etc..

***6 Pala gubia.*** Abre pozos. En suelos arenosos es mejor el uso de la pala gubia por ser más liviana y rendir más en el trabajo.

***7 Pala de pocear.*** En suelos pesados y trabajos de alambrador es mejor la pala de pocear que tiene el mango de hierro.

***8 Rastrillo.*** Nivelación de suelos, desmenuza la tierra, cubre semillas, junta materiales diversos, etc..

***9 Tijera de podar.*** Poda de árboles, arbustos, viñas, etc., cosecha de frutas.

***10 Pulverizadora de mano.*** Aplicación de productos líquidos en forma de niebla, riego de almacigueras etc..

***11 Regadera.*** (hojalata o de plástico) Regar, canteros, almácigos, etc..

***12 Carretilla.*** Transporte de materiales diversos.

Las herramientas que mencionamos anteriormente no son las únicas que se utilizan en la huerta, pero si las más importantes, conocidas y utilizadas a nivel de huerta familiar.


6
4
7
5
3
2
1
8
SEMILLAS
11
9
12
10

# 4) METODOS DE SIEMBRA

La siembra se puede realizar directamente en tablones o cama alta o en forma transitoria en almacigueras o almácigos.

**1) Almácigos y almacigueras**

***1 ¿Qué es un Almácigo o almaciguera?*** Es un lugar transitorio destinado para la producción de plantas delicadas donde el suelo debe tener una preparación especial. Es el lugar de la huerta que tiene las mejores condiciones de suelo, clima (protecciones) y mayor control (riego, plagas, etc.). Se pueden realizar en la tierra en lugares especiales, (almácigos) o en cajón (almacigueras).

***2 ¿ Porqué hacemos los almácigos?***

- **a** Porque con semillas chicas es difícil manejar la distancia adecuada de siembra.
- **b** Porque se ahorra semilla.
- **c** Porque podemos realizar un mejor cuidado de las plantas, tanto cultural, como control de plagas y enfermedades.
- **d** Porque podemos controlar las condiciones ambientales y sembrar con anticipación a su época (cultivos de primor).
- **e** Porque nos permite seleccionar los plantines mejores cuando vamos a realizar el trasplante al lugar definitivo.

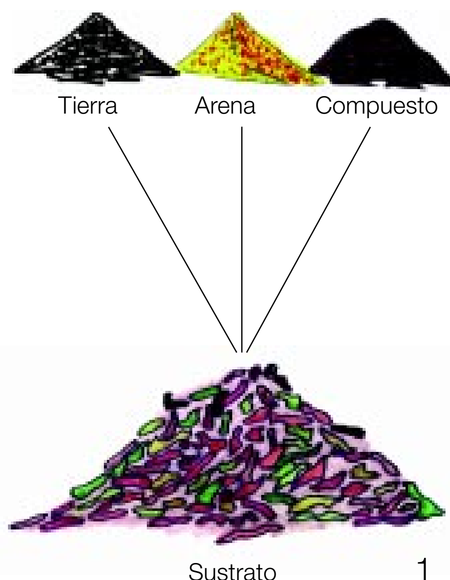
***3 Especies en las que se utiliza la siembra en almácigos o almacigueras.*** Achicoria, berenjena, cebolla, puerro, espárrago, tomate, morrón, lechuga, repollo, coliflor, repollito de bruselas, brócoli, tomillo, orégano.

***4 Siembra del almácigo:*** Se puede realizar de 2 maneras:

- **a** Siembra al voleo donde se trata de poner las semillas cubriendo toda la superficie del almácigo de la manera más homogénea posible y no muy densa.
- **b** Siembra en líneas, nos ayuda a ahorrar semillas, controlar mejor las malezas y obtener plantas más vigorosas.

***5 ¿Cómo preparamos una almáciguera?***

- **a** Preparamos un «sustrato» (tierra preparada): una parte de tierra buena zarandeada, una parte de arena dulce y una parte de compost o humus de lombriz (abono orgánico), todo homogéneamente mezclado.







2 3




4 5




6 7

8 9




*Figura Nº 2*

**b** Conseguimos un recipiente adecuado (chata de verdura o bandeja de plástico de pescadería) con una altura de 12 cm aproximadamente, la cual debe contar con orificios de drenaje.

**c** Disponemos de semilla de buena calidad.

**d** Alisamos la tierra con un «fretacho» o con la palma de la mano.

**e** Regamos abundantemente con lluvia fina (NO INUNDAR).

**f** Sembramos las semillas que están indicadas para hacer almácigo en líneas distanciadas entre filas a 8 - 10 cm haciendo los surquitos poco profundos con el dedo o una tabla.

**g** Tapamos con la misma tierra preparada, lo suficiente. (No más de 2 veces y medio el diámetro de la semilla).

**h** Apisonamos suavemente con el fretacho o la mano, la superficie de la tierra.

**i** Regamos con lluvia fina abundante.

**l** Anotamos en un cartelito o en el cajón, la fecha de siembra y la especie sembrada.

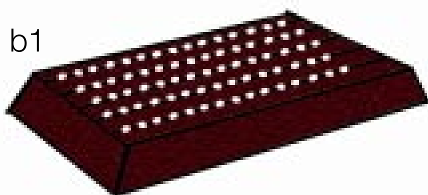
**m** Colocamos en un lugar donde se pueda controlar continuamente la iluminación, la humedad, los cambios de temperatura y lejos de animales domésticos (perros, gatos, gallinas, etc.).

**n** Cuando los plantines tengan 4 a 6 hojas o 10 cm están prontos para trasplantar al lugar definitivo. *(Figura Nº 2)*.

a



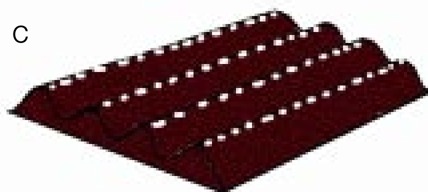
b1



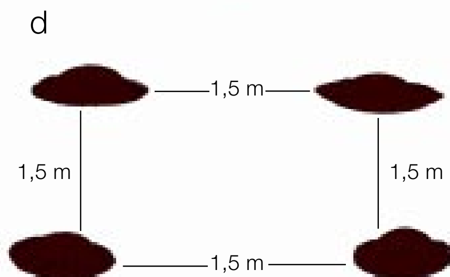
b2



c



d




Preparar un almácigo en tierra, lleva el mismo procedimiento, lo que varía es que se hace al aire libre como si fuera un tablón pequeño, y no en un recipiente. Se usa principalmente para cebolla, puerro y espárrago.

**2) SIEMBRA DIRECTA**

***1 ¿Qué es un «Cantero o tablón»?:*** Es el lugar definitivo de los diferentes cultivos, debe tener una preparación cuidadosa pero no tan delicada como en los almácigos.

Las hortalizas que tienen semilla grande o no aceptan el trasplante se deben de plantar directamente en el tablón o la cama alta donde cumplirán todo su ciclo de vida.

***2 Podemos realizar varios tipos de siembra directa:***

**a** **Al voleo.** Este sistema sirve para el caso del perejil pero en otros casos no es conveniente pues se gasta mucha semilla, son dificultosos los trabajos culturales y hay una gran competencia entre plantas.

**b** **En líneas.** Este sistema es el más adecuado pues nos permite ahorrar semilla, poder realizar los trabajos culturales con comodidad así como los controles sanitarios y después de realizados los raleos correspondientes, lograr muy buen desarrollo de las plantas. Hay 2 métodos:

**1** siembra de asiento en líneas a chorrillo es el caso de aquellas plantas que acepten el trasplante (ej. lechuga) o que la semilla sea muy barata y nos permite realizar el raleo, trasplan-

tando el sobrante en otro lugar o desecharlo. (Como si fuera un chorro de agua continuo).

**2** el segundo método es la siembra de asiento en líneas a golpes, siendo el caso más común de siembra directa, donde no solamente se tiene en cuenta la distancia entre líneas sino también entre plantas. (Se usa en acelga, espinaca, remolacha, haba, arveja, ya que la semilla es grande).

**c** **En camellones.** Este sistema es poco utilizado en la huerta familiar, pero es muy utilizado en la huerta comercial donde se plantan diferentes hortalizas sobre estos camellones o caballetes (Ej. papa, plantines de boniato, etc.).

**d** **En casillas.** Este sistema se utiliza fundamentalmente para las cucurbitáceas (zapallos, zapallitos, melón, sandía, etc). Consiste en tener una superficie de tierra preparada en línea y a una distancia que varía según la variedad entre 0,5 m a 1,50 m entre plantas y entre líneas. Se hacen unos montículos donde se ponen las semillas denominándose a esta formación «casillas».

**Cuando se realiza la siembra directa**, la tierra debe estar bien preparada, suelta, mullida (sin terrones grandes) pareja y húmeda. Si la preparación del suelo es buena, mejores serán los resultados.

***3 Profundidad de siembra:*** Para cualquier sistema de siembra que utilicemos debemos recordar que las semillas **NO** se deben tapar más que 2 veces y 1/2 el diámetro menor de la misma para que puedan emerger con fuerza y desarrollarse de la mejor manera posible.

***4 ¿Cómo preparamos un cantero o tablón tradicional?***

**a** Marcamos el ancho y el largo de los canteros con estacas y con piola de pescar (chaura). El ancho entre 0.80 a 1.50 m y el largo acorde a las posibilidades.

**b** Limpiamos con rastrillo y azada toda la superficie del cantero (eliminando malezas, piedras, vidrios, etc.).

**c** Con la pala de dientes damos vuelta la tierra, sacamos las raíces de todas las malezas («yuyos») y deshacemos los terrones grandes.

**d** Con el rastrillo arreglamos los bordes guiándose por la piola colocada, la cual le da la línea y la altura al cantero. Posteriormente afinamos la superficie dejándola en verano lo más plana posible (retiene más humedad) y en invierno redondeada (escurre el exceso de agua del cantero).

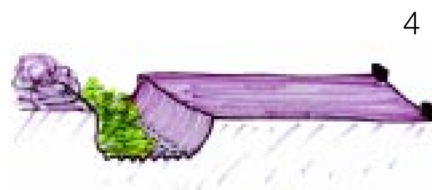
**e** Agregamos en la superficie abono orgánico, a razón de un balde por metro cuadrado (compost, humus de lombriz, etc.).

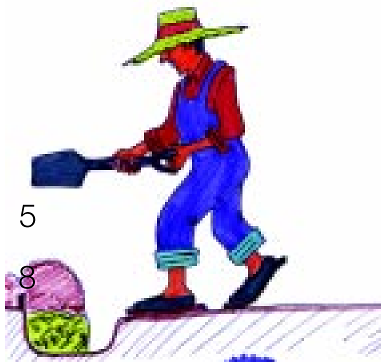
**f** El cantero está pronto para su uso.


1


2


3


4


5
8


6

***5 ¿Cómo hacemos un Cantero Alto o Cama Alta?*** Se recomienda realizar este tipo de cantero, para realizar una mejora intensiva del suelo aunque su realización lleva más horas de trabajo que el cantero convencional.

- **a)** Realizamos los trabajos indicados igual al cantero convencional.
- **b)** Comenzamos haciendo una zanja de 30 cm de ancho por 30 cm de profundidad en la cabecera del cantero (ancho) trasladando esa tierra a la otra cabecera, depositándolo fuera del cantero.
- **c)** Con la pala de dientes se perfora todo el fondo de la zanja sin trasladar la tierra.
- **d)** Llenamos totalmente la zanja con material seco (pasto, hojas, fardos viejos, etc.) pisándolo para dejarlo más compacto.
- **e)** Paralela y pegada a la primera zanja se hace otra, poniendo los panes de tierra sobre el material vegetal seco, tratando de no darlos vuelta.
- **f)** Ahí nos queda la segunda zanja hecha, en la cual realizamos la misma operativa que en la primera.
- **g)** Este trabajo lo reiteraremos hasta el final del cantero, llenando la última zanja con la tierra que trasladamos de la primera zanja que realizamos y dejamos en esa cabecera.
- **h)** Agregamos en la superficie abono orgánico, a razón de un balde por metro cuadrado (compost, humus de lombriz, etc.).
- **i)** El cantero está pronto para su uso.

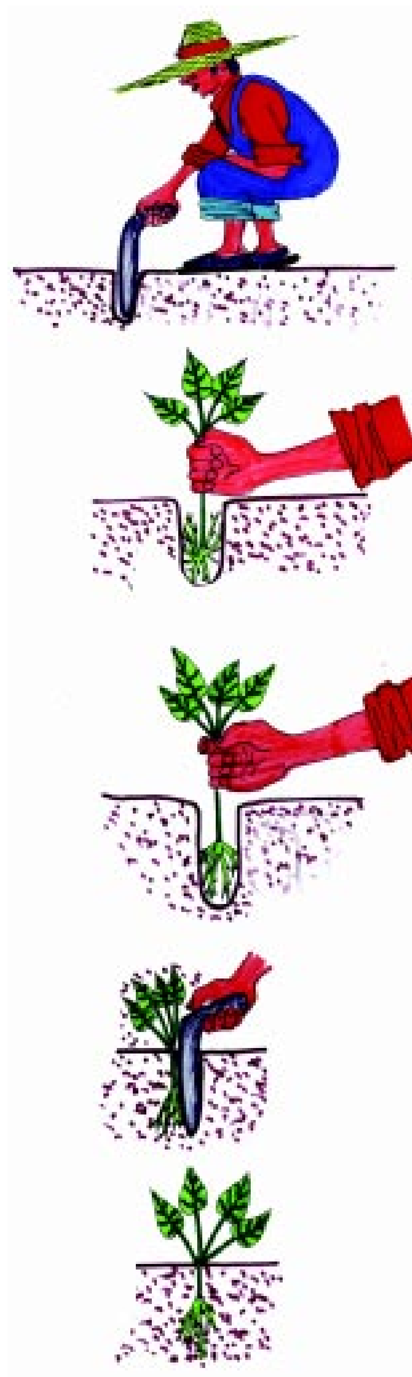
**6 Especies que no se utiliza el almácigo y se siembran directo.**
Todas las cucurbitáceas (melón, sandía, pepino, zapallo, zapallito, etc.) en cultivos de hoja: acelga y espinaca y en cultivos de raíz: remolacha, zanahoria, nabo, etc.

**7 ¿Cómo sembramos directamente en los canteros?**

- **a)** Realizamos las siembras directas o trasplantes a las distancias entre surcos y entre plantas recomendadas en los «Calendarios Hortícolas».
- **b)** Debemos hacer los surcos en los canteros que preparamos para plantar o trasplantar de Norte a Sur aprovechando mejor el Sol.
- **c)** Al realizar una siembra directa mojamos el fondo del surco antes de poner las semillas (para que estas inmediatamente de plantadas reciban humedad y la germinación sea homogénea).
- **d)** Tapamos con tierra suelta no más de 2 veces y media el diámetro de la semilla, apretando suavemente los surcos con la mano.
- **e)** Regamos.

**8 ¿Cómo Trasplantamos?**

- **a)** Al hacer un trasplante, utilizamos un plantador, realizando los pozos más profundos de lo necesario.
- **b)** Sacamos la planta del almácigo cuidadosamente.
- **c)** Introducimos la planta hasta el fondo del pozo y luego la levan-



tamos ligeramente para que las raíces queden bien ubicadas en el mismo.

**d)** Con la ayuda del plantador, paralelo al pozo (a 2 o 3 cm) donde trasplantamos, hacemos otro presionando lateralmente para que la raíz quede prensada y no queden bolsones de aire.

**e)** Regamos el pozo y luego tapamos con tierra.

**f)** Los próximos 7 días después del trasplante son los más importantes para nuestras plantas, por lo cual debemos protegerlas del sol (colocar media sombra de malla, pasto seco, ramas u otros) sin destrozarlas, debiéndose mantener el suelo con buena humedad.

# 5) PLANIFICACION DE CULTIVOS

Es importante tener un plan de siembra en la huerta a efectos de realizar un mejor aprovechamiento del espacio, el tiempo y obtener hortalizas frescas durante todo el año. Para hacer la planificación de cultivos debemos tener en cuenta una serie de factores.

***1 Destino de la producción:***

- Se cultiva para complementar la dieta con vegetales frescos.
- Se cultiva para el autoabastecimiento de la familia.
- Se quiere obtener excedentes para procesar. (elaboración de envasados).
- Se busca un ingreso adicional a través de la venta de verdura fresca.

***2 Ciclos biológicos de las plantas cultivadas.***

- Fecha de siembra. (ver calendario de siembra mensuales).
- Métodos de siembra:
  - **a** Siembra directa.
  - **b** Almácigos.
- Período de la siembra a la cosecha.
- Parte consumida y período de cosecha.
  - **a** Planta entera (ej. lechuga).
  - **b** Hojas (ej. acelga).
  - **c** Frutos (ej. tomates, zapallitos)
  - **d** Raíz (ej. zanahoria, rabanito, etc.).

## PLANIFICACIÓN DE PLANTACIONES

Planificación para autoconsumo de una familia tipo.

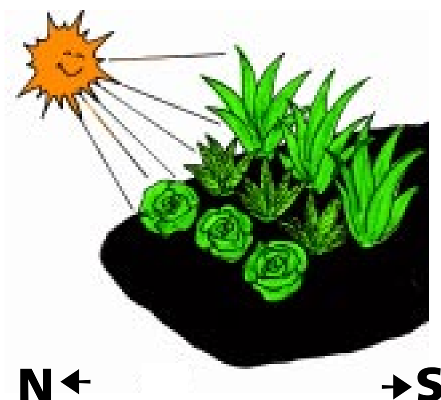
| **Cultivo** | **Consumo/mes** | **Ciclo** | **Almácigo Directo** | **Cantidad** |
|---|---|---|---|---|
| Lechuga | 40 | 60/70 | c/20 días | 2 surcos de 3 m |
| Rabanito | 50 | 25/30 | c/15 días | 1 surco de 3 m |
| Acelga | 4 atados | 70/100 | c/3-4 meses | 1 surco de 3 m |
| Remolacha | 30 cabezas | 120 | c/2 meses | 2 surcos de 3 m |
| Nabo | 30 cabezas | 70 | c/mes | 1 surco de 3 m |
| Zanahoria | 50 plantas | 120 | c/2 meses | 2 surcos de 3 m |
| Tomate | 10-12 kg | 120 | Setiembre | 6 plantas |
| Zapallito | 10 kg | 90 | Octubre | 6 plantas |

### *3 Asociación y Rotación de cultivos.*

Se llama asociación de cultivos a la siembra de 2 o más vegetales en un mismo cantero o en un mismo surco, o hacer franjas de distintos cultivos en un mismo cuadro, potenciando el cultivo y el uso del suelo.

***a) Beneficio del cultivo asociado:***

- Mejor aprovechamiento de nutrientes y espacios.
- Menor o nulo ataque de plagas y enfermedades por el efecto de interacción (física y química) de las distintas especies vegetales.
- Mejor calidad y cantidad de producción.




***b) Factores a tener en cuenta para realizar la asociación:***

- Duración del período de crecimiento.
- Desarrollo aéreo de los cultivos.
- Desarrollo radicular.
- Necesidad de luz y nutrientes de los cultivos.
- Familias botánicas.
- Compatibilidades entre las plantas (plantas compañeras y plantas repelentes).

***b1) La duración del período de crecimiento.***

Es el tiempo transcurrido entre la siembra del cultivo y la cosecha del mismo.

Es necesario tener en cuenta este dato para de esta forma sincronizar los ciclos y tener en forma constante siembras y cosechas de las diferentes especies, lo que permite además mantener siempre el suelo cubierto. Un ejemplo concreto es el caso del rabanito sembrado junto con la lechuga, ya que el rabanito estará pronto para la cosecha antes que la lechuga, la cual entonces dispondrá de mayor espacio para la plena apertura de sus hojas.

| CICLO DE ALGUNAS HORTALIZAS | |
|---|---|
| **Especie** | **Ciclo en días** |
| Ajo | 180 |
| Arvejas | 90 |
| Berenjena | 60-70 |
| Brócoli | 80-100 |
| Cebolla | 270 |
| Coliflor | 80-150 |
| Espinaca | 70-90 |
| Haba | 90-120 |
| Lechuga | 60-90 |
| Maíz dulce (choclo) | 60-90 |
| Melón | 80-100 |
| Nabo | 60-75 |
| Papa | 90-110 |
| Perejil | 90-100 |
| Remolacha | 70-100 |
| Rabanito | 25-30 |
| Zapallito | 80-120 |

**Desarrollo aéreo:**
Permite ordenar los cultivos seleccionados a fin de que se puedan espaciar en el terreno lo menos posible, aprovechando de la mejor manera el espacio. Por ejemplo se puede plantar rabanitos junto con porotos o arvejas; lechuga junto con cebolla; cebolla junto con espinaca. Tener en cuenta también que plantas altas prestan apoyo a plantas trepadoras y rastreras. Por ejemplo: maíz con poroto y/o maíz con zapallo.

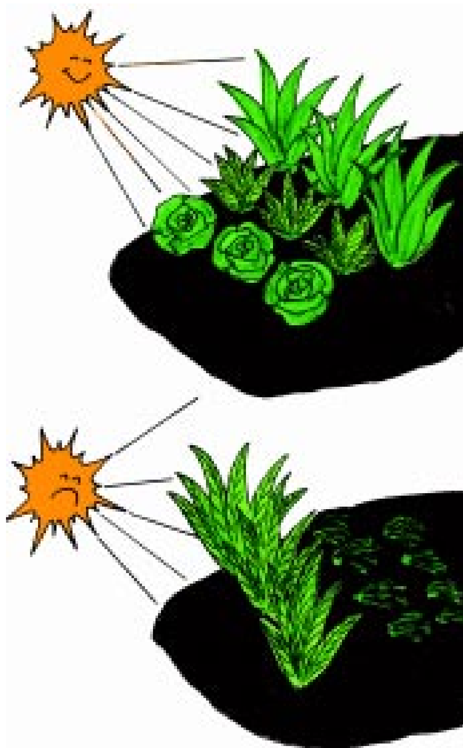
**Desarrollo radicular:**
Teniendo en cuenta el desarrollo radicular, en un mismo cantero es posible mezclar hortalizas de hoja (exigentes en nitrógeno), junto con hortalizas de raíces (exigentes en potasio). A nivel general podemos decir que están las plantas de raíz pivotante o sea con una raíz principal que se alarga y penetra en el suelo como si fuera una cuña, es el caso de la remolacha, la zanahoria, el rabanito y el nabo. Y las plantas de raíces fibrosas, o sea con una raíz principal que no se distingue de las numerosas raíces secundarias, formando una densa masa radicular como es el caso del poroto, pepinos, melones y lechugas.
Teniendo en cuenta lo anterior, plantas con raíces profundas tornará el suelo más penetrable para las plantas que tienen raíces cortas. Esto con la ventaja de que ellas no compiten entre si por nutrientes del suelo.

**Ejemplos de asociaciones según el desarrollo radicular.**
Poroto se asocia bien con zanahoria, maíz, pepino, cebolla y calabaza. Maíz se asocia bien con lechuga, pepino y rabanito. Lechuga se asocia bien con zanahoria, rabanito y cebolla.

**Necesidades de Luz y Nutrientes.**

- **Tolerancia a la luz y a la sombra.**

Es conveniente la asociación de plantas que prosperen a pleno sol con plantas que acepten la sombra.



Un caso típico es el del maíz que necesita mucha luz, que puede asociarse a plantas que necesitan un sombreado parcial como el pepino, el zapallo, la sandía o el melón, con la ventaja de que estas últimas sirven de cobertura viva para el suelo. Con esto se evita la aparición de malezas y se conserva mejor la humedad del suelo.

***Asociaciones***
**Necesitan**

| **Luz** | **Sombra** |
|---|---|
| Col | Apio |
| Col | Lechuga |
| Col | Espinaca |
| Maíz | Lechuga |
| Maíz | Albahaca |
| Cebolla | Zanahoria |
| Tomate | Lechuga |

● ***Requerimientos nutritivos***

Las plantas compiten entre si no sólo por el espacio aéreo y radicular, sino también por los elementos nutritivos que les brinda el suelo. Podemos hablar de plantas que **consumen mucho nitrógeno** como las siguientes: Maíz, repollo, lechuga, espinaca, zapallito. Luego las plantas que **consumen poco nitrógeno** que son en general las plantas de raíz, como la zanahoria y nabo que son exigentes en fósforo.

También están las **hortalizas de fruto** que exigen buenos contenidos de potasio como el tomate, el morrón y la berenjena.
La familia de las **Leguminosas** fijan Nitrógeno del aire en el suelo. En sus raíces existen unos nódulos en los cuales hay una bacteria que se llama «Rizobium» que tiene la propiedad de fijar el nitrógeno del aire en el suelo, dejándolo apto para que lo asimilen los vegetales. Por ejemplo: poroto, arveja, habas, soja, maní, alfalfa, tréboles entre otras.

Como regla general se habla de colocar los vegetales de fuertes requerimientos en nitrógeno en primer lugar. Seguir con cultivos recuperadores de suelo o fijadores de nitrógeno, y luego colocar vegetales que necesitan mucho nitrógeno.

● ***Familias botánicas:***
Otro factor importante a tener en cuenta es que las plantas que se asocien pertenezcan a familias botánicas diferentes. Esto se hace para no crear un ambiente propicio para la proliferación de plagas, ya que varias especies de una misma familia son más susceptibles de ser atacada por las mismas plagas o enfermedades.
Es importante también incluir en la asociación a las hierbas aromáticas ya que los insectos son extremadamente sensibles a los olores fuertes. De ésta manera conviene colocar plantas aromáticas repelentes como la ruda, el orégano, el tomillo y el romero, distribuidas por los canteros junto a las plantas que queremos proteger. Los ejemplos son varios, tal es el caso de las especies pertenecientes a la familia de las Liliáceas (ajo, cebolla, puerro, ciboulette) que tienen propiedades repelentes por lo que conviene colocarlas en los bordes de la huerta.
Se ha constatado además que las Liliáceas tienen gran afinidad con las rosas. El perfume de las rosas queda más fuerte y las mejores cabezas de ajo son aquellas que nacen en esa asociación.
La menta plantada cerca del tomate mejora la calidad de éstos, al igual que la manzanilla mejora el gusto y el crecimiento de las cebollas.

● ***Compatibilidad entre las diferentes hortalizas.***
Algunos tipos de asociaciones de plantas son recomendadas para el buen funcionamiento de la huerta. El plantío conjunto de plantas compañeras que producen asociaciones vegetales favorables y suman fuerzas para crecer mejor, fue una práctica largamente utilizada por las más antiguas civilizaciones.

| CULTIVO | Plantas compañeras | Plantas antagonistas |
|---|---|---|
| **Arveja** | Zanahoria, Nabo, Rabanito, Maíz y Poroto | Cebolla, Ajo, Papa y Gladiolos. |
| **Berenjena** | Poroto, Chaucha. | |
| **Cebolla** | Remolacha, Frutilla, Manzanilla, Tomate, Repollo y Lechuga. | Arveja y Poroto. |
| **Chaucha** | Maíz, Zapallo, Acelga y Rabanito. | Cebolla, Remolacha y Girasol. |
| **Espinaca** | Frutilla, Poroto, Remolacha y Coliflor. | |
| **Frutilla** | Espinaca, Borraja, Lechuga y Tomate. | Repollo y Brócoli. |
| **Lechuga** | Zanahoria, Rabanito, Frutilla, Pepino, Puerro y Remolacha. | Girasol. |
| **Maíz** | Papa, Arveja, Poroto, Zapallo, Melón, Sandía, Nabo, Rabanito, Frutilla, Girasol y Eneldo. | |
| **Nabo** | Arveja, Maíz, Romero y Menta. | |
| **Pepino** | Girasol, Poroto, Maíz, Arveja, Lechuga y Rabanito. | Papa y Aromáticas. |
| **Perejil** | Tomate | |
| **Rabanito** | Arveja, Pepino, Zanahoria, Espinaca, Chaucha, Maíz y Lechuga. | Acelga. |
| **Repollo** | Cebolla, Papa, Remolacha y Aromáticas. | Frambuesa, Tomate y Chauchas. |
| **Tomate** | Cebolla, Zanahoria, Menta, Ortiga y Borraja. | Papa, Repollo y Pepino. |
| **Zanahoria** | Arveja, Lechuga, Poroto, Rabanito, Tomate, Cebolla. | Nabo y Remolacha |
| **Zapallo** | Maíz, chaucha y acelga. | Papa. |

# 6) CUIDADOS BÁSICOS EN LA HUERTA FAMILIAR

**1 ¿Cómo Regamos?**

Regamos cuando observamos que el suelo está seco o cuando las plantas no se noten saludables y muestren síntomas de marchitamiento. El agua que utilizamos NO debe ser contaminada, debe ser potable (agua de lluvia, de cañadas, arroyos, pozos o agua domiciliaria). El riego en el verano se debe hacer de tarde cuando baja el sol o de mañana temprano. Mojamos el suelo, con lluvia fina y dejamos absorber el agua por el mismo, debemos reiterar ésta operación tantas veces como sea necesario. Regar no es mojar, por lo tanto debemos usar tanta agua como para que ésta penetre en el suelo aprox. 10 cm.

**2 ¿Qué trabajos culturales debemos realizar?:**

- Controlar continuamente la aparición de malezas (yuyos), para que no compitan con las plantas cultivadas.
- Mantener el suelo suelto utilizando los dientes del escardillo.
- Mantener el suelo cubierto (pasto seco, hojas, chips, etc.) favoreciendo el control de humedad y evitando la aparición de malezas.

**3 ¿Cuándo Fertilizamos?**

Realizamos 2 o 3 veces por año el aporte de abonos orgánicos en la superficie de los canteros para evitar su degradación y mantenerlos fértiles. (Un balde por metro cuadrado).

# 7) ABONOS Y FERTILIZANTES

Los abonos mejoran el suelo y la producción del mismo, los fertilizantes mejoran la producción. Los abonos son productos naturales que mejoran la condición química, física y biológica del suelo. Es sumamente importante saber que los abonos orgánicos aportan a nuestro suelo, macroelementos (Nitrógeno, Fósforo, Potasio, Calcio y Magnesio) Microelementos (Cobre, Zinc, Manganeso, Hierro, Molibdeno, Selenio) y también ácidos húmicos, enzimas, y factores de crecimiento. Todos elementos que se encuentran en la naturaleza, y potencian en mayor o menor grado nuestros cultivos.

Algunos abonos pueden ser realizados por el horticultor con productos de deshecho de su casa. Para realizar esto utilizaremos cáscaras y restos de frutas y hortalizas, cáscaras de huevos, yerba, café, té, huesos molidos, hojas, lana, pasto, cartón, papel; estiércoles de vaca, gallinas, caballo, etc.. No utilizaremos: vidrio, huesos enteros, carne, grasa, latas, plásticos. Esta mezcla de diferentes elementos de nuestra casa la llamaremos **«Compost»** o **«Abono compuesto»**. *( Figura Nº 3).*

**1 ¿Cómo se prepara el «Abono Compuesto o Compost»?**

Hay diferentes maneras de preparar el Abono Compuesto. La manera más práctica de realizarla en nuestra casa es realizar un montón, en un lugar re-

**COMPOSTERA DE MONTON**



**COMPOSTERA DE TANQUE**

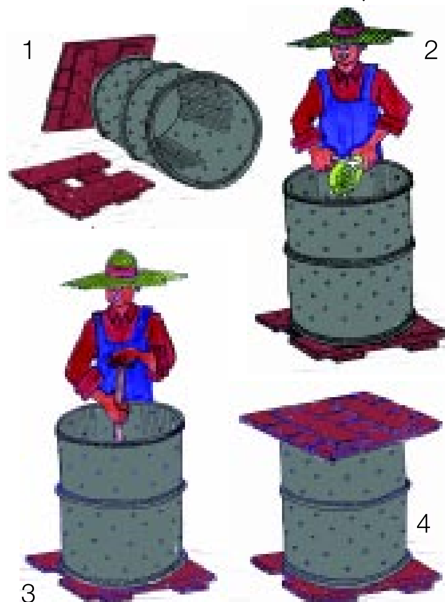



*Figura Nº 3*

tirado de la casa y vecinos, donde todos los días pondremos nuestros restos de vegetales, paja, estiércol, etc.

**1** Ese montón o pila lo haremos sobre el suelo, sin hacer pozo hasta lograr una pila de 1,5 m de alto y una base de por lo menos 2 m de diámetro.

**2** Lo mantendremos tapado para que la lluvia no lo sature de agua, pero controlaremos periódicamente la humedad, regando si es necesario.

**3** Debemos tener en cuenta que los materiales que están en el montón se van a transformar, (descomposición biológica y termófila) la temperatura se eleva aproximadamente a 75o C interviniendo microorganismos que ayudan a descomponer la materia orgánica (fermentación).

**4** Después de logrado el primer montón, comenzaremos a realizar otro.

**5** Una vez por semana debemos mezclar todos los elementos de nuestra «compostera».

**6** Este procedimiento lo continuaremos realizando por un período que puede variar de 3 a 6 meses según la época del año y las condiciones del clima.

**7** Cuando no diferenciamos los componentes de nuestra pila, y ésta se haya reducido aproximadamente a la mitad y no sintamos temperatura si introducimos la mano en la misma, tenemos la «casi» certeza de que el compuesto orgánico está pronto para ser utilizado.

**8** Para tener una certeza total, debemos esparcir sobre el montón algunas semillas de lechuga. Si éstas germinan en el término de 7 días aproximadamente está pronto para su uso.

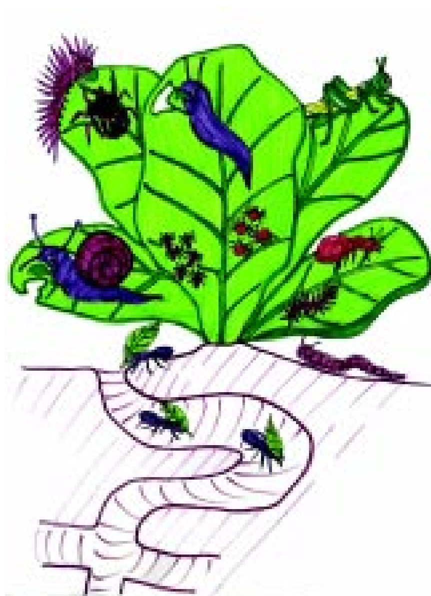
**9** La aparición de lombrices en cantidad es un muy buen síntoma de la calidad del «compost».

**10** Debemos recordar que el «compost» se debe usar para agregar al suelo (tierra). NO se debe usar puro para los cultivos.

**2 Los fertilizantes** son productos químicos que aumentan algunos elementos nutritivos del suelo aportando básicamente Nitrógeno, Fósforo y Potasio (según su formulación), mejorando las necesidades básicas de los vegetales en forma puntual. Estos productos vienen en forma granulada, en polvo o líquidos (Fertilizantes foliares).

**3 Abonos de origen animal** subproductos de la industria frigorífica: harina de hueso, aporta gran cantidad de fósforo y calcio; harina de sangre, provee nitrógeno, debe usarse con moderación.

# 8) PLAGAS Y ENFERMEDADES



## PLAGAS

- Bicho Moro.
- Acaros.
- Langostas.
- Gusanos (Alambre, Nochero, Cortador).
- Cochinillas.
- Orugas.
- Chinches.
- Pulgones.
- Vaquillas.
- Caracoles.
- Babosas.
- Hormigas.

Una plaga es un ser vivo que se desarrolla en forma desproporcionada, al haber sido modificado el lugar donde vive. La Enfermedades son alteraciones más o menos graves que afectan la salud de los vegetales.

**1 ¿Cómo controlamos las Plagas y Enfermedades?.** En las huertas familiares el control de plagas y en fermedades es relativamente fácil si preparamos adecuadamente el suelo, le agregamos abonos debidamente compostados, y cultivamos una gran diversidad de hortalizas, plantas medicinales, plantas aromáticas y de jardín. Estos factores ayudarán a evitar la mayoría de sus problemas. Los principales problemas serán ocasionados por las hormigas, los caracoles y los bichos bolita los cuales se podrán controlar por métodos naturales o mecánicos (Trampa de la bolsa húmeda para atrapar caracoles y bicho bolita y arroz blanco partido o macerado de ajo para el control de las hormigas).

**2 ¿Cuáles son las principales Causas de aparición de las Plagas y las Enfermedades?**

- Plantas débiles por semilla de mala calidad, almácigos mal hechos, mal trasplante, siembra fuera de época, etc..
- Suelos pobres por mal laboreo del mismo, descubiertos, riegos incorrectos en cantidad y calidad, etc..

- Mal uso de los agroquímicos y/ o abonos orgánicos, rotaciones de cultivos inadecuadas, monocultivos, etc..
- Utilizar abonos orgánicos sin descomponer.

**3 ¿Qué hacer cuando aparecen las plagas?** Usamos productos de origen natural, ya sea de origen vegetal o mineral que controlarán las plagas y enfermedades sin afectar a los insectos que son beneficiosos para nuestra Huerta Familiar.

Estos productos los preparamos en nuestra casa y tienen un muy bajo costo. Las formas de prepararlos son:

***1 Maceración:*** Es cuando dejamos las plantas uno o dos días remojadas en agua para extraer los ingredientes activos en un recipiente con tapa. Utilizamos hierbas frescas o secas y no deben fermentar.

***2 Decocción:*** (Hervir) Las plantas se deben hervir en un recipiente con tapa por 10 minutos. Se deja enfriar tapada para que los ingredientes activos no se volatilicen.

***3 Infusión:*** Misma preparación que la decocción. Cuando hierve el agua quitar del fuego, agregar el producto y tapar.

## 4 Preparados Botánicos caseros.

| PLANTA | EFECTO | PARTE A USAR | PREPARACION | PLAGAS QUE CONTROLA |
|---|---|---|---|---|
| Anacahuita | Insecticida. Repelente | Hoja y Frutos | Macerar 100 g de hojas secas en 1 litro de agua durante 10 días. Diluir en 10 litros de agua y agregar jabón derretido. Aplicar de tarde. | Pulgones, piojillos y hormigas. |
| Ají | Insecticida | Fruto | 100 g de fruto por litro de agua. Licuar, dejar macerar 1 día y pulverizar. | Pulgones, pulguilla de la Papa. |
| Ajo | Fungicida. Bactericida | Bulbos | 500 g de ajos y 500 g de cebollas macerado en 10 litros de agua por 10 días. Colar y diluir en 5 litros de agua por litro de preparado. | Previene hongos y controla insectos. |
| Ajenjo | Insecticida | Plantas frescas y secas | Hervir 1 Kg de planta seca en 10 litros de agua durante 20 minutos en olla tapada, enfriar 1 día, colar y aplicar. En verano sin diluir, en primavera diluido. | Repelente de hormigas, pulgones y gusanos. |

| PLANTA | EFECTO | PARTE A USAR | PREPARACION | PLAGAS QUE CONTROLA |
|---|---|---|---|---|
| Cebolla | Fungicida | Bulbos | 100 g de bulbos de cebolla picados en 10 litros de agua, apenas hervir. Dejar enfriar colar y usar puro. | Previene hongos y ácaros (arañuelas). |
| Cola de Caballo | Fungicida | Planta entera | Hervir 1 Kg de la planta y 150 g de ortiga en 10 litros de agua. Enfriar, colar y usar puro. | Previene hongos en el suelo y las plantas, controla la Arañuela Roja |
| Manzanilla | Fungicida | Flores | Hervir 50 g de flor seca en 10 litros de agua. Enfriar, colar y pulverizar. Repetir cada 3 días. | Hongos de almácigos, Roya del Ajo y de la Cebolla, Polvillo del Zapallo. |
| Ortiga | Insecticida | Planta fresca | 1 kg de planta fresca en 10 litros de agua. Dejar 3 días y usar diluido en 10 litros de agua como Insecticida foliar. | Pulgones y Arañuela Roja. |
| | Fertilizante | Planta fresca, seca o en polvo. | La misma preparación anterior, dejando macerar por lo menos 7 días. Planta seca o polvo usar 300 g por litro. Usar en forma foliar o riego. | Fortalece los cultivos por el aporte de minerales: Nitrógeno, Hierro, Calcio, etc. |

| PLANTA | EFECTO | PARTE A USAR | PREPARACION | PLAGAS QUE CONTROLA |
|---|---|---|---|---|
| Paraíso | Insecticida | Hojas y Frutos (Verdes mejor). | 1 Kg (1/2 de hojas y 1/2 de frutos) en 10 litros de agua, dejando reposar 1 día. Retirar el agua y machacar frutos y hojas. El líquido extraído se disuelve en 10 litros de agua y se deja reposar de 5 a 7 días. | Polilla del Tomate, Mosca Blanca, Trips, Pulgón Verde de Durazno. |
| Retama amarilla | Insecticida | Planta y flores | 100 g de retama y 100 g de aloe en un litro de agua hirviendo. Enfriar, colar y pulverizar. | Pulgones |
| Tabaco | Insecticida | Hojas secas | Se deja macerar por 1 día 100 g de tabaco en 1 litro de agua. Se cuela, se disuelve en 20 litros de agua y se pulveriza. | Previene Hongos Controla todo tipo de Insectos. NO aplicar en Solanáceas (Tomates, Papas, etc.) |
| Tomate | Insecticida | Brotes | 1 kg de brotes de tomates en 10 litros de agua hirviendo, dejar enfriar, colar y pulverizar. | Controla ácaros (arañuelas). |

**5 Preparados caseros a base de sustancia Minerales y otras.**

| PRODUCTO | PREPARACIÓN Y USO | PLAGA QUE CONTROLA |
|---|---|---|
| Aceite Mineral | Invierno: 1 a 2% Primavera: 0,3 a 0,5% La temperatura debe ser mayor a 5º C y menor a 28º C para no provocar fitotoxicidad. | Insecticida. Tratamientos invernales de insectos (huevos, pupas, etc.) sobre todo en frutales de hoja caduca. |
| Azufre | Espolvorear temprano en la mañana.<br>50 a 80 g de azufre mojable en 100 litros de agua. Aplicarlo semanalmente. | Hongos, Acaros, Trips. Previene ataque de hongos. |
| Bicarbonato de sodio | 20 g de bicarbonato de sodio en 10 litros de agua, regando 1 vez por semana. | Hongos. Evita su reproducción. |
| Caldo Bordelés | Diluir 1 kg de sulfato de cobre y 1 kg de cal en 100 litros de agua. Las dosis más comunes son de 1 a 2% en invierno y en verano 0,5%. | Hongos, Torque del Duraznero, Sarna del Manzano, Tizone y Bacterias (Podredumbres Húmedas). |
| Ceniza y suero de manteca. | 1 cucharada de ceniza de madera en 1 litro de agua. Se deja reposar 8 h y se agrega una taza de suero de manteca. Se diluye 1 parte en 3 partes de agua y se aplica al follaje. | Hongos: oidio, mildiu, roya. |

| PRODUCTO | PREPARACIÓN Y USO | PLAGA QUE CONTROLA |
|---|---|---|
| Jabón | Se disuelven 10 a 20 g de jabón de barra en 1 litro de agua. | Pulgones. |
| | Se disuelve 100 a 300 g de jabón neutro en agua caliente y se agrega 1 cucharada de sal, 1/2 litro de alcohol desnaturalizado y 1 cucharada de cal. Mezclar bien y disolver en 10 litros de agua. Colar y usar. | Lagarticida. |
| Leche | 1 litro de leche se diluye en 10 litros de agua. Aplicarlo como preventivo. | Virus del Mosaico. |
| Mezcla Sulfocálcica | Se consigue preparada comercialmente. En su preparación se usa cal y azufre. La disolución que se usa normalmente es de 1/2 litro de mezcla por 100 litros de agua (0,5%). | Hongos (Tratamientos invernales de frutales de follaje caduco) y formas invernales de insectos. |
| Permanganato de potasio | 3 g de permanganato en 10 litros de agua. Pulverizar sobre el follaje. | Hongos: Oidio y mildiu. |

# 9) CALENDARIO HORTÍCOLA

Especie Época de Siembra y Método Distancia entre Plantas y Líneas en centímetros. Favorece asociar con: Semillas para 10 metros de surco (gramos). Días a la cosecha. **Metros para Familia de 5 Personas.**

| **Especie** | **Epoca de Siembra y Método** | Distancia entre Plantas y Líneas en cm | **Favorece asociar con** | **Semillas para 10 m de surco** (gramos) | **Días a la cosecha** | **Metros para familia de 5 personas** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Acelga** | Todo el año Siembra Directa en líneas. | 15 X 70 | Lechuga, Escarola, Cebolla, Repollo, Coliflor. | 5 g | 50 - 70 | 10 metros de surco. |
| **Ajo** | Febrero a mayo. Siembra Directa en líneas. | 15 X 40 | Lechuga, Remolacha | 65 dientes | 150 - 180 | 1 a 2 m |
| **Arveja** | Mayo a agosto. Siembra Directa en líneas. | 5 X 40 | Repollo, Ajo, Zanahoria | 60 g | 120 - 150 | 10 a 30 m |
| **Lechuga** | Todo el año. Almácigo | 20 X 20 | Repollo, Zanahoria, Acelga, Rabanito | 2 g | 50 - 70 | 10 m surco |
| **Cebolla** | Febrero - Abril Almácigos. Mayo Directa | 10 X 40 | Repollo, Lechuga, Coliflor, Remolacha | 1 g | 150 - 180 | 20 m |
| **Haba** | Abril - Junio Directa | 30 X 70 | Zanahoria, Repollo, Coliflor | 300 g para 50 $m^2$ | 150 -180 | 10 m en «Tablón» |

| Especie | Epoca de Siembra y Método | Distancia entre Plantas y Líneas en cm | Favorece asociar con | Semillas para 10 m de surco (gramos) | Días a la cosecha | Metros para familia de 5 personas |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Perejil** | Todo el año Directa al Voleo o surcos | 1 X 10 | Zanahoria | 5 g | 60 - 90 | 5 m |
| **Morrón** | Julio -. Agosto Almácigos | 40 X 70 | Zanahoria | 1 g | 75 | 7 a 10 m surco |
| **Tomate** | Agosto a diciembre Almácigos | 50 X 50 | Albahaca, Zanahoria | 1 g | 80 - 100 | 15 m |
| **Zanahoria** | Todo el año Directa | 5 X 30 | Lechuga, Tomate, Rabanitos | 3 g | 150 | 10 - 15 m |
| **Zapallito de Tronco** | Octubre a Enero Directa Casillas | 60 X 60 | Maíz, Poroto | 10 g | 90 | 10 m |
| **Zapallo Puchero** | Octubre a diciembre Directa Casillas | 100 X 100 | Poroto, Maíz | 4 g | 120 - 150 | 10 m surco o 50 $m^2$ |

# 10) APORTE DE LAS HORTALIZAS PARA LA BUENA SALUD

Aportan **Minerales** (Fósforo, Hierro, Calcio, Magnesio, etc., son Ricas en **Vitaminas** A, B y C, favorecen la digestión por que aportan **fibras**, algunas proveen **proteínas**.

| | | |
|---|---|---|
| **Vitamina A** | Perejil, Espinaca, Acelga, tomates, Zanahorias, Morrones, Arvejas | Influyen en el buen funcionamiento de la vista y mantienen la piel. |
| **Vitamina B** | Hortalizas de Hoja, Porotos, Lentejas, Ajos, Arveja, Maíz, Habas, Puerro, Zanahorias, Coliflor, Tomates. | Ayudan a formar la sangre y actúan regulando las fases del cuerpo. |
| **Vitamina C** | Perejil, Morrón, Brócoli, Tomates, Zapallitos, Repollo, Coliflor, Acelga, Espinaca, Apio. | Ayudan a la formación de los Tejidos y a la cicatrización de heridas. |
| **Vitamina D** | Morrones. La principal fuente de Vitamina D es el Sol. | Permite al cuerpo absorber el calcio necesario para la formación de huesos fuertes y mantenerlos. |
| **Vitamina E** (Antioxidante) | Zanahoria, Espinaca, Hinojo, Ajo, Puerro, Arveja, Soja, Morrón. | Actúa contra el envejecimiento. |
| **HIERRO** | Hortalizas de Hoja, Garbanzos, Remolacha, Lenteja, Soja, Porotos, Arvejas, Tomates, Berro. | Ayudan a formar la sangre. |
| **CALCIO** | Hortalizas de Hoja, Garbanzos, Poroto, Arveja, Zanahoria, Papa, Tomate, Habas. | Fundamental para la formación de los huesos y los dientes. Regula el funcionamiento del sistema nervioso y muscular. Favorece a la coagulación de la sangre y aumenta las defensas contra las infecciones. |
| **FÓSFORO** | Garbanzos, Porotos, Arvejas frescas, Maíz tierno, Acelga, Espinaca. | Regula las funciones del cuerpo y ayuda a formar los tejidos. |

**Valor calórico de algunas hortalizas**:

| Hortaliza | Kcal. |
|---|---|
| Acelga cocida. | 27 |
| Apio | 19 |
| Arvejas | 343 |
| Berenjena | 27 |
| Berro | 22 |
| Boniatos | 116 |
| Brócoli | 39 |
| Cebollas | 45 |
| Chauchas | 36 |
| Choclos | 129 |
| Coliflor | 33 |
| Escarola | 20 |
| Espinacas cocida | 30 |
| Frutillas | 36 |
| Garbanzos | 364 |
| Habas | 339 |
| Lechuga | 13 |
| Lentejas | 340 |

| Hortaliza | Kcal. |
|---|---|
| Melón | 25 |
| Morrón | 38 |
| Nabos | 27 |
| Papas | 79 |
| Perejil | 43 |
| Porotos | 337 |
| Puerrro | 57 |
| Rabanitos | 23 |
| Remolachas | 44 |
| Repollito de Bruselas | 50 |
| Repollo | 28 |
| Sandía | 22 |
| Soja | 398 |
| Tomate | 21 |
| Zanahoria | 41 |
| Zapallito | 30 |
| Zapallo | 35 |

# 11) DATOS DE INTERÉS

**1**

| CULTIVO | SEMILLAS/3 m SURCO | RENDIMIENTO |
|---|---|---|
| ACELGA | 3 gramos | 15 plantas |
| AJO | 20 dientes | 1 a 2 kg. |
| BERENJENA | 2 gramos | 5 a 6 kg. |
| CEBOLLA | 1 a 2 gramos | 5 a 6 kg. |
| LECHUGA | 2 gramos | 15 plantas |
| RABANITO | 1 a 2 gramos | 2 kg. |
| REMOLACHA | 2 gramos | 5 kg. |
| TOMATE | 1 gramo | 10 kg. |
| ZANAHORIA | 2 gramos | 8 kg. |

**2 Número de semillas de hortalizas por Gramo.**

| | |
|---|---|
| Acelga | 60 a 70 |
| Albahaca | 700 |
| Apio | 2500 |
| Arvejas | 3 a 6 |
| Berenjenas | 250 |
| Cebolla | 250 |
| Coliflor | 350 a 400 |
| Chícharo | 6 a 8 |
| Escarola | 500 a 600 |
| Espinaca | 90 a 100 |
| Habas | 0,5 a 1 |
| Lechuga | 700 a 800 |
| Maíz | 1 a 2 |
| Melón | 10 a 15 |
| Morrón | 120 a 150 |
| Nabo | 450 |
| Pepino | 40 a 50 |
| Perejil | 500 a 600 |
| Porotos | 1 a 5 |
| Puerrro | 500 a 600 |
| Rabanito | 120 |
| Remolacha | 60 a 70 |
| Repollo | 350 a 400 |
| Repollito de Bruselas | 350 a 400 |
| Sandía | 7 a 8 |
| Tomate | 300 a 350 |
| Zanahoria | 900 |
| Zapallito de Tronco | 5 a 8 |
| Zapallo | 3 a 6 |

**3 Dichos de los Horticultores.**

1 **A buscar simiente de rábanos:** suele decirse a la persona a quien despedimos de nuestro lado con violencia o desprecio.
2 **Abrirse el melón.** Empezar una cosa.
3 **A escardar cebollinos!:** despedir a alguien ásperamente, negándole lo que pide o solicita.
4 **A freír espárragos!:** como el anterior.
5 **Ajo crudo y vino puro pasan el puerto seguro:** refrán con que se advierte que para soportar los trabajos corporales necesita uno estar bien alimentado.
6 **Amelonado:** el individuo enamorado ciegamente de una mujer.
7 **Ara bien hondo y cocerás pan en abundo:** enseña que la tierra bien labrada produce frutos con mayor abundancia.
8 **Ara con helada, matarás la grama:** enseña que, arranca-

das con el arado las raíces de las malas hierbas, éstas se secan fácilmente en tiempo de heladas.

9 **Are mi buey por lo holgado, y el tuyo por lo alabado:** enseña a que la tierra holgada da más frutos que la que se siembra todos los años aunque sea de mejor calidad.

**4 Consumo estimado de Frutas y Hortalizas.**

1 **Cantidades estimadas de verduras y frutas que debe consumir un niño preescolar (uno a cuatro años), y un niño escolar sano (cinco a nueve años)**
**Verduras 100 g**
(zapallo, zanahoria, acelga, berro, tomate, repollo, cebolla, remolacha, zapallito, etc.)
**Tubérculos 100 g**
(papa o boniato)
**Frutas 100 g**
(naranja, bergamota, mandarina, manzana, banana, pera, ciruela, durazno, uva, sandía, melón, etc.)

2 **Cantidades estimadas de verduras y frutas que debe consumir un adolescente sano**
**Verduras 200 g**
(zapallo, zanahoria, acelga, berro, tomate, repollo, cebolla, remolacha, zapallito, etc.)
**Tubérculos 200 g**
(papa o boniato)
**Frutas 200 g**
(naranja, bergamota, mandarina, manzana, banana, pera, ciruela, durazno, uva, sandía, melón, etc.)

3 **Cantidades estimadas de verduras y frutas que debe consumir un adulto sano**
**Vegetales A 300 g**
(acelga, espinaca, tomate, lechuga, berenjena, zapallito, repollo, apio, morrón, pepino, berro, coliflor).
**Vegetales B 200 g**
(cebolla, remolacha, zanahoria, chauchas, berro, arvejas frescas, habas, zapallo, alcauciles)
**Frutas B 200 g**
(ananá, ciruela, durazno, mandarina, manzana, melón, naranja, pera, pomelo, bergamota).
**Frutas C 100 g**
(banana, uva, níspero, higo).
**100 g de Fruta B** se puede sustituir por: **200 g de Fruta A** (sandía, frutilla, limón) o por **50 g Fruta C.**

# 12) BIBLIOGRAFÍA

**La Horticultura Comercial**
*Serie mejores cultivos*. FAO, Roma, Italia. Año 1980.

**El Huerto Familiar intensivo**
CET – CETAL. Santiago de Chile, Chile. Año 1986.

**Nuestro Pequeño Huerto**
*Mesa de Agroecología*, Intendencia Municipal de Montevideo. Año 1993

**Huerta Orgánica**
*Selección de lecturas*, material recopilado por el Ing. Agr. Fernando Queirós. CEUTA, Montevideo, Uruguay. Octubre 2000.

**Producción Orgánica**
*Material compilado* por el Ing. Agr. Anibal Cuchman. CEADU. Montevideo, Uruguay. Año 1995.

**Plantas para proteger Cultivos**
*Tecnología para Controlar enfermedades*. Red de acción en alternativas al uso de agroquímicos. (RAAA ). Lima, Perú. Año 1994.

**Agricultura Orgánica**
*Tecnología para la producción de alimentos Saludables*. Jacimar Luis de Sousa. Espíritu Santo, Brasil. Año 1998.

**Recopilación y apuntes sobre Horticultura Orgánica**
Ing. Agr. Susana Kausas. Año 1995 – 2004.

**Notas de las Nutricionistas**
Sras. Valeria Gutierrez y Mónica Rizzi. Año 2003.

**Serie «La huerta orgánica»**
*Material elaborado por el programa Agroecología y Medio Ambiente de IPRU*. Ing. Agr. Luján Banchero, Ing. Agr. Sandra Quintans e Ing. Agr. Susana Kausas. Años 1997 - 2002.

***Se debe controlar antes, durante y después de implantada la Huerta Familiar a las hormigas cortadoras, enemigo principal de nuestra HUERTA.***

***Para evitar tener enfermedades en los almácigos debemos tener en cuenta: No usar materia orgánica sin descomponer, regar en exceso, alta densidad de siembra, suelos muy ácidos, etc.***

***Los fumadores no deberían trabajar con tomateras o morrones sin lavarse bien las manos para evitar problemas sanitarios.***

***Es conveniente utilizar en la huerta plantas aromáticas como: romero, salvia, tomillo, orégano, menta, piretro, etc. como trampas para insectos benéficos y como insecticidas naturales.***

**Recuerde que los Perros (Hidatidosis)**
**y los Gatos (Toxoplasmosis)**
**No deben entrar a la huerta.**




**Material recopilado y elaborado por:**
Téc. Agrop. Enrique Nieves y la Ing. Agr. Susana Kausas.
**Ilustraciones:** del Sr Washington Cuadrado.
**Edición y Diagramación:** Secretaría de Comunicaciones.

**DIRECCIÓN GENERAL DE HIGIENE AMBIENTAL.**

**DIRECCIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL.**

Informes y asistencia Técnica:
**Maldonado**
Dirección de Desarrollo Ambiental,
Teléfonos 221921 al 34 internos 1429 y 1455.
Teléfono Directo: 237795

